DE SPHYGMICA DISSERTATIO QUAM AD MEDICINAE LAUREAM…

Gaetano Benoni



DE SPHYGMICA

DISSERTATIO

QUAM

AD MEDICINAE LAUREAM OBTINENDAM

IN CELEBERRIMA

C. R. UNIVERSITATE PATAVINA

PUBLICAE DISQUISITIONI SUBMITTIT

CAJETANUS BENONI

VERONENSIS



PATAVII

EX TYP. CRESCINI

MDCCCXLVII

Si perutilis auscultatio, praesertim a stethoscopio Laennecii et pleximetro Piorry adjuta, ad plurimorum morborum diagnosim habita fuit, multo minus praetereunda est in praxi artis medicae pulsus inquisitio, qui in morbis fere omnibus tales cognitiones saepissime magni momenti praebet, sine quibus medici *tenebris undique septi nihil boni nec cogitare nec facere propemodum valeant* (J. B. Burserii opera posthuma T. I. §. 3).

Ut vero varietates pulsus probe dignoscamus, innumera quum sit morborum series quibus affligimur, id omne animadvertendum est prius, quod pulsum extra morbi statum perturbare potest. Nos hinc aliquibus notionibus de sphygmica historice praemissis, et generali posita pulsuum distinctione, causas nota-

bimos quae extra morbi statum eos mutant; et postquam pulsum explorandi rationem tradiderimus, ad praecipuorum characterum pulsuum communium expositionem veniemus, missos facientes reliquos pulsus generatim non receptos ob difficultatem fortasse eos in praxi cognoscendi.

Notiones historicae de sphygmica.

Medici antiquiores, exceptis forte Indis Sinisque, parum in pulsuum scientia versati sunt. Hippocrates revera etsi praeclaro ingenio adeo excelluerit majorum suorum principiis innixus, non loquitur de pulsu nisi raro in libris de morbis epidemicis. Post illum autem alii medici e Graecis incubuerunt et haud pauca de pulsu tradidere, ex quibus eminuerunt: Praxagoras qui primus factum comprobavit conspirationis, quae inter pulsus perturbationes et oeconomiae vicissitudines locum habet; Herophilus qui absolutam derivationem pulsationum arteriarum a cordis actione detexit, et Erasistratus clarus sagacitate qua Antiochi amorem deprehendit. Saeculo circiter ante Christum natum Cornelius Celsus medicus romanus praecipuas pulsus deviationes notavit quae obtinent extra morbi statum, et rectissima tradidit monita ne easdem pro pathologicis haberentur. Circa annum CLXV nostrae aerae Claudius Galenus magnam adeptus est famam praecipue profunda doctrina de pulsibus, quemadmodum et Caelius Aurelianus, qui anno CLXXX floruit, pulsuum scientiam apprime calluit, ut videre est in

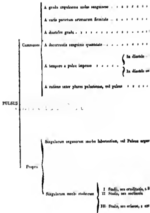
suis libris de morbis acutis et chronicis. De pulsu quidem pertractarunt Actuarius, Aetius, et potissimum Joseph Struthius anno CCCC, qui tantam spem in eo reponebat ut reliquerit scriptum: *Donavit Deus optimus humano generi autem sphygmicam, qua possunt secretiora quaeque rimari et explorare, callere, etiam futuros hominum eventus.* Editioni artis sphygmicae Struthii Basileae anno CIƆDCII peractae adjungitur elegans de pulsibus tractatus Hieronymi Capivacci patavini. Saeculo XVII Laurentius Bellinius optimum de pulsibus edidit tractatum in suo opere *de urinis* et *pulsibus* etc.; anno MDCCVIII Christianus Vater specialem fecit mentionem de pulsibus in Dissertatione de Praesagiis vitae et mortis, sub nomine Christ Friderici Knot Wittembergae in lucem edita, quam anno millesimo septingentesimo octuagesimo tertio S. A. D. Tissot iterum edidit Ticini proprio auctoris nomine. Eodem ferme tempore Franciscus Solanus hispanus de pulsibus egit utpote respicientibus crisim morborum, et ao. MDCCXXXVII anglus Nihellius eamdem viam ac Solanus ingressus est, quam Bordevius anno MDCCLVI ampliavit admittens pulsum superiorem et pulsum inferiorem pro crisibus quae contingunt supra vel infra diaphragma. Anno MDCCLVII Michelius medicus monspeliensis novis animadversionibus pulsuum doctrinam a Bordevio receptam illustravit. Fouquetus anno MDCCLXVII pulsuum varietates docuit juxta varia organa morbo affecta. Menuretus deinceps recepit atque explanavit quod circa pulsus a Fouqueto traditum est. Zimmer-

mann de pulsibus locutus est in classico suo opere de medicinae experientia. Denique pulsuum doctrina tali pacto aucta ab aliis quamplurimis propugnata fuit, ducibus Burserio, Gandinio, Weachd, Allione, Gardinio, Sachero (1).

(1) Dizionario Classico di Medicina tom. 35,

GENERALIS PULSUUM DISTINCTIO

97


PULSUS
Communes
A gradu impulsionis undae sanguineae
A varia parietum arteriarum firmitate
A diastoles gradu
A decurrentis sanguinis quantitate
A tempore a pulsu impenso
In diastole
In diastole
A ratione inter plures pulsationes, vel pulsus
Propria
Singulorum organorum morbo laborantium, vel Pulsus
Singulorum morbi stadiorum
I Stadii, seu cruditatis,
II Stadii, seu coctionis
III Stadii, seu criseos,

Pulsus fortis
— debilis

Pulsus durus
— mollis

Pulsus magnus
— parvus

Pulsus plenus
— vacuus

Pulsus celer
— tardus

...a systole — Pulsus frequens
— rarus

Pulsus aequalis
— inaequalis
- Duplicatus
  - Dicrotus
  - Caprisans
- Triplicatus
- Intermittens
- Serratus
- Formicans

- superiores
  - Cephalicus
  - Gutturalis
  - Pectoralis
  - Cardiacus
  - Diaphragmaticus
  - Cutaneus
- inferiores
  - Stomachicus
  - Hepaticus
  - Splenicus
  - Intestinalis
  - Peritonealis
  - Renalis
  - Lumbaris
  - Vesicae
  - Uterinus
  - Testium

...nus.

...is, : Pulsus criticus
- superiores
  - Nasalis
  - Gutturalis
  - Pectoralis
  - Crescens, vel undosus
- inferiores
  - Stomachalis
  - Intestinalis
  - Hepaticus
  - Renalis, seu Decrescens, s. Myurus
  - Haemorrhoidalis
  - Uterinus

Causae pulsum extra morbi statum mutantes.

In primis pulsus quoad aetatem mutatur frequentia, vi, atque magnitudine.

Pulsus frequentia procedit inversa ratione cum aetate; reapse prioribus vitae (extrauterinae) momentis pulsus est frequentissimus, quum unoquoque horae momento CXL pulsationes reddat; dein paullatim ejus frequentia imminuitur, quum C ad annum secundum, XC vel LXXX prope pubertatem, virilitatis tempore LXXX vel LXX, et in senectute LX vel etiam L solummodo det pulsationes (1).

Pulsus vis in ordinario vitae cursu parabolam describit ita ut statim a nativitate sit minima, debilis quippe deprehenditur pulsus; sed paullatim prout crescit corpus crescit et ipsa donec ad maximum gradum pervenerit aetate adulta, ex qua sensim sensimque decrescit et iterum ad minimum redigitur, scilicet pulsus ingravescente aetate debilior fit.

Pulsus magnitudo est minima prioribus vitae horis, et augetur usque ad aetatem adultam, post quam imminuitur quousque pulsus in sene parvus evadit, numquam tamen ut in neonato. Praeterea in sene pulsus duritiem praebet, quae ab augmento densitatis

(1) Attamen climata quaedam huic nostro parum dissimilia raram quamdam praebuerunt in aetate adulta exceptionem, XC videlicet pulsationum horae momento, utpote in clarissimo viro Hallero; et XXV tantummodo pulsationum, quemadmodum per aliquod temporis spatium Parisiis perspectum est.

pendet, et interdum a quadam specie ossificationis parietum arteriarum.

Quoad sexum pulsus quaedam offert discrimina; etenim in muliere pulsus generatim servat characteres quibus distinguitur in adolescentia hominis, nempe frequentior, minus fortis, et minor servatur quam in eo. Insuper in muliere certis temporibus pulsus quaedam alia discrimina ab uteri functionibus derivantia exhibet.

Variat quoque pulsus juxta temperamentum; durus enim est in cholerico, mollis et rarus in phlegmatico, plenus et magnus in sanguineo, frequens et parvus in melancholico.

Climata etiam suam in pulsu exerunt vim, nam frequens ipse est in calidiorum regionum incolis, rarus in illis frigidarum, et testante Blumenbach non amplius XL pulsationes singulis horae momentis reddit in Groelandiae habitantibus.

Vim pariter in pulsu haud dissimilem illi climatum, minus tamen apertam, exerunt anni tempora, idest pulsus est paullo frequentior aestate quam byeme.

Mutatur praeterea in singulas diei horas. Generatim pulsus frequentia augetur per gradus a mane ad vesperas, remittit nocte, somno intercedente, et mane redit ad statum quo die praeterita reperiebatur. Notandum hic venit hominem nuper e somno excitum vividius affici sensationibus, ex quibus pulsus frequentior fit, quae tamen frequentia statim evanescit una cum insolita sensibilitate.

Digestio nec non potus et cibi stimulantes etiam

post aliquod spatium digesti frequentem reddunt pulsum. Digitalis e contra adeo rarum facit pulsum ut interdum horae momento XXII pulsationes tantum habeantur. Generatim autem medicamenta plus minusve mutant pulsum.

Exercitatio violenta reddit pulsum frequentem.

Animi motus, ni majora, promptiora absque dubio discrimina promovent in pulsu; ira v. gr. magnum, fortem, celerem, atque frequentem; laetitia magnum, rarum, tardum; tristitia parvum, debilem, rarum; subitus vehemensque metus celerem, vibratum, inaequalem atque inordinatum.

Praeter pulsus mutationes quae extra morbi statum ex causis hucusque recensitis contingunt, innumerae extant individuales, quarum distincta cognitio pene impossibilis sine praxi foret. Conducet igitur medico noscere, priusquam morbo afficiantur, pulsus eorum quibus proprias praestare debet curas.

Ratio pulsum explorandi.

Hilari vultu accedat medicus ad aegrum, et causis omnibus quas enumeravimus, et quae potuerunt pulsum extra morbi statum mutare, optime perpensis, una cum turbatione ab ejus primo adventu facile inducta, haud statim pulsui manum admovebit, sed paullisper cunctabitur aegrotum de valetudine interrogans; et si quem metum in eo reperiat, miti atque suadente sermone, ut ait Celsus, pellere conabitur. Praeterea calor manus explorantis respondere debet calori aegroti.

Ille cujus explorandus est pulsus sedeat, si fieri potest, vel supinus jaceat capite aliquantulum elato, ne pulsationes fiant frequentiores si alia ratione minus opportuna ejus debili statui consistat. Sit ex omni parte vestibus vel vinculis solutus, ut nullo modo minuatur vel suspendatur liber sanguinis decursus. Ad quem finem brachium aliquantisper a trunco amoveat modice extensum, et carpus in semipronatione vel lecto, vel objecto alicui commode sit innixus, ut musculi sint qua possunt relaxati. Durante pulsus exploratione sileat individuum eo consilio, ut praecaveat ab acceleratione palpitationis cordis, quae de more subsequitur vocis emissionem.

Pulsus explorari potest in variis arteriarum systematis partibus veluti in arteria brachiali, crurali, temporali, in carotide, nec non super ipsam cordis regionem; medicus vero de more ad hoc eligit arteriam radialem utpote omnibus opportuniorem. Pulsus explorabitur in utroque carpo, saepe enim deprehenditur aliquid discriminis, quod pendet a varia arteriarum crassitudine, vel a laesionibus physicis quae ad truncorum arteriarum originem obtinent. Nec una tantum manus adhibeatur ad pulsum explorandum in utroque carpo, sed dextera pro sinistro, laeva pro dextero admoveatur. Digitis omnibus utendum in pulsus exploratione, qui ita disponendi sunt ut apex indicis incumbat arteriae radiali juxta depressionem, quae intercedit inter carpum et apophysim styloidem radii, et indici accedant ordinate reliqui digiti, medius scilicet, annularis et auricularis cum apice secundum li-

nam ipsius arteriae radialis; pollex vero opposito radii lateri incumbat, ut fulcro sit quo facilius reliquis digitis arteria comprimi possit. Singulis digitis eodem tempore fortiter et aequabiliter arteriae tubus comprimendus est, ut sanguinis cursus intermittatur; sed mox pressio paullatim tollenda ut gradatim ad pristinum redeat statum, et tali pacto vis perpendatur qua tubus idem distenditur ab unda sanguinea. Quin imo eadem pressio renovanda quousque hoc compertum sit. Exinde digiti illico haud removendi ab arteria radiali, sed adhuc horae momento circiter teneantur, leniter tamen prout individua macilenta vel pinguia sunt, ut propius eamdem arteriam tangant absque compressione, unde reliqui quoque characteres dignosci possint, et praecipue pulsationum frequentia ad quod illi poterit horologio quod momenti gradus signet. Renovanda denique erit haec exploratio antequam ab aegro discedatur, ex quo ratae habeantur prius factae explorationes.

Pulsuum communium characteres.

Pulsus communis nomine intelligitur qui haud morbum vel stadium peculiare respicit, quum ad diversas plurium organorum affectiones et ad varia earundem stadia possit referri.

Fortis dicitur pulsus quoties unda sanguinea tali impetu explorantis digitos percutit, ut ordinaria in tubo arterioso pressione minime reprimatur. Generatim

pulsus hujusmodi omnes comitatur inflammationes, nec non graves alios hypersthenicos morbos praecipue viscerum parenchymatosorum; ejusque vis directa ratione se habet cum intensitate atque extensione praedictorum morborum. Excipienda tamen pneumonitis, in qua pulsus interdum est vere debilis ob imperfectam pulmonum functionem, nec non ob nimiam eorumdem ad cor proximitatem.

Debilis contra est pulsus quum sanguinis unda adeo leviter explorantis digitos percutiat, ut leniori quoque in tubo arterioso pressione suspendatur impulsus. Extremi pulsus hujusce gradus sunt debillimus, et insensibilis seu deficiens. Praeterquamquod in pneumonitide, ut diximus, debilis semper deprehenditur pulsus in febribus adynamicis, in morbis gangraenosis, et omnibus aliis quodam limite transgresso. Pulsus debillimus est symptoma quarumdam febrium perniciosarum, et nimis triste signum in omnibus morbis, exceptis affectionibus nervosis, utpote hypochondriasi, hysteriasi, etc. in quibus signat terminum accessus, et paullo post propriam recipit vim. Pulsus insensibilis vel deficiens, qui dum momento temporis perdurat, quemadmodum in syncopibus quibusdam, nihil gravis denotat. est contra funestissimum omen si detegatur in morbis acutis, tunc enim imminet mors. Perspectum nihilominus interdum est nonnulla individua diu priusquam estremum spiritum emittant absque pulsibus remanere, et desperato hoc statu perdurante, una cum perfecta rerum cognitione quamdam in musculis vim, interdum quoque maximam, servare

Pulsus durus est qui tunicas arteriae adeo solidas praebet tempore pulsationis, ut haec sensationem det corporis duri in explorantis digitos impingentis, quae omnino non tollitur sub pressione sat forti. Quemadmodum pulsus hic videtur sensationem dare chordae tensae aliquando etiam metallicae oscillantis aut vibrantis, sic ratione habita arteriae, tensus vel metallicus nuncupatur, vibratus ratione motui. Istiusmodi pulsus reperitur in arteriitibus ad vasa quae explorantur protensis, in rigiditate atque ossificatione tunicarum dictorum vasorum, in senibus, in febribus biliosis, in membranarum serosarum phlogosibus, et, prout ait Stoll, etiam in cholica metallica.

Pulsus est mollis tum cum tunicae arteriae parum firmae se se offerunt tempore quoque pulsationis, ut facillime pressioni externae cedant; et hic obtinet praecipue in inflammationibus parum extensis membranarum mucosarum.

Magnus vel latus dicitur pulsus si admodum vel plus solito arteria dilatetur sub pulsatione.

Parvus contra vel strictus quum parum vel minus consueto arteria dilatatur sub pulsatione. Quod si arteriae dilatatio ad minimum redacta sit, pulsus tunc filiformis nuncupatur.

Plenum vocant pulsum quoties tubus arteriosus tumidus ob plethoram fere nihil adauget ejus dilatationem sub pulsatione, et parum post ipsam contrahitur.

Vacuus habetur pulsus quum ob anaemiam adeo exigua est sanguinis unda, ut ipsa nisi admodum im-

perfecte parietes arteriae dilatet, ex quo pulsatio vix percipi potest.

Celer ille in quo pulsatio insueta velocitate perficitur. Haec celeritas pulsus videtur oriri a quadam specie incitamenti nervosi, et forsan ab extenuatione parietum sinistri cordis ventriculi.

Pulsus tardus ex adverso, quo pulsatio insueta tarditate perficitur, denuntiat generalem torporem. et interdum crassitudinem cordis parietum. Secundum Stahl pulsus tarditas evidenter patet tempore accessus febrium quartanarum.

Frequens vocatur pulsus quum tempus a diastole atque systole simul sumptum minus est consueto, ex quo stato tempore major est solito pulsationum numerus. In omnibus morbis acutis frequentia pulsus occurrit, quae de more crescit ordinate, iisdem ad acmen accedentibus, et praecipue quoties ita procedunt ut metum tristis fati injiciant. Pauca indicia tunc funestiora evadunt magno hoc augmento frequentiae pulsus, et nullum ferme exemplum sanationis eorum habetur, in quibus ipsa ad extremum pervenit, nempe ad CL pulsationes horae momento. Pulsus frequentiae imminutio e contra bonum affert omen; quin imo saepe recreationem a morbo significet; dubia tamen haec de more apparet donec pulsus aliquid frequentiae retineat. Nihilominus si cuncta alia symptomata evanuerint, et pulsus frequens unus maneat, effectus febris minime habendus est, verum speciei cujusdam irritabilitatis a debilitate individui inductae, disparet autem prout redeunt vires.

Rarus vero pulsus quum tempus a diastole atque systole simul sumptum minus solito est, ex quo dato tempore numerus pulsationum est minor. Raritas pulsus minus occurrit quam frequentia. In morbis acutis pulsus rarus nonnisi post acmes stadium reperitur, exceptis nonnullis casibus, ast fere semper in affectionibus soporosis. Caeterum pulsus raritas post acmen morborum acutorum, fere semper fausti est auguri, et etiamsi grave periculum praenuntiet, hoc nunquam imminet dum ipsa existit, idque comprobatur ex eo, quod, morte appropinquante, saepe evanescit, et locum cedit pulsui varie frequenti.

Aequalis nuncupatur pulsus quum pulsationes vel pulsus conditionibus paribus inter se reperiuntur.

Inaequalis contra quando eaedem conditiones plus minusve differunt inter se (1).

Duplicatus est pulsus ordinate inaequalis ita constitutus, ut post numerum quemdam simplicium pulsationum duplex una habeatur, seu duae propinquiores (2), quae dividunt seriem totalem pulsationum in totidem particulares aequales inter se. Si prior autem proximarum duarum pulsationum alteri praestet, pul-

(1) Quum in multis pulsibus inaequalibus eaedem differentes conditiones repetantur in seriebus pulsuum statutis, aliquo scilicet ordine, in aliis contra hoc idem non semper reperiatur, unquam denique in quibusdam aliis; propterea nequimus retinere utpote generalem distinctionem illam pulsuum inaequalium in ordinatos et in inordinatos.

(2) Duas proximiores pulsationes ab unius divisione oriri opinantur nonnulli.

sus dicrotus appellatur, caprizans e contra quando secunda praestet priori. Pulsus duplicatus impedimento cuidam in sanguinis circulatione tribuitur, contra quod iterum iterumque se impellit cor. Zimmermann quaque die hunc deprehendit in diuturna febri sub puerperio laborioso exorta, quam ipse quoque curavit. Idem auctor sicut et medici alii quamplorimi pulsum hujusmodi in aneurysmate affectis invenerunt. Solanus opinatur hunc ipsum epistaxim designare, Marquetus vero subitum deliquium atque mortem.

Si loco duplicis supradictae pulsationis triplex habeatur, pulsus triplicatus nuncupatur.

Intermittens habetur pulsus quoties post statam pulsationum seriem una prorsus desit. Defectio haec locum habet tum post multas cum paucas pulsationes, scilicet aliquo in casu post XL vel L, aliquo alio post IV vel V pulsationes. Ipsa plerumque originem ducit, quin rationem reddere possimus, ab organica quadam cordis et vasorum majorum affectione, veluti ab aneurysmate, valvularum ossificatione, hydropericardia, ab adhaesione cordis cum pericardio, etc.; en certe ratio qua frequenter in senibus intermittens deprehenditur pulsus. Innotescit hoc in casu illum servare eumdem characterem tempore aliorum morborum quibus affici possunt, et tunc nihil absolute praenuntiare, ut in cardiopalmo et nevrosibus quibusdam. Secus res se habet quando pulsus intermittentia incidat tempore aliarum morborum, tunc enim, cum qualibet quarta vel quinta pulsatione ipsa redeat, in quibusdam febribus perniciosis, in peste, et aliis

quampluribus morbis pectoris, gravissimum est symptoma, eo quod tunc vires vitales in extrema debilitate versantur. Zimmermann pulsus intermittentiam in hominibus viribus destitutis ultro deprehendit, vel quia non potuerint somnum capere, vel propter acutos dolores. Pulsus intermittens juxta Solanum praesignat diarrhoeam. Hic pulsus denique haud rarus in morientibus comperitur.

Pulsus serratus ille est in quo arteria tempore pulsationis variis contrahitur punctis satis distinctis ac separatis, ut quasi serra digitos explorantis afficiat.

Pulsus formicans pulsationes adeo exiguas et debiles, nonnullas praesentim, praebet, ut sint ferme imperceptae et adeo frequentes ut numerari nequeant, perinde ac si arteria sub explorantis digitis tremeret.

Caeterum pulsus raro admodum simplices, prout hucusque eos recensuimus, se se offerunt, aut fere semper compositi, qui recognoscentur statim ac diversi characteres singulorum pulsuum componentium comperti sint.

THESES DEFENDENDAE

1. *Pulsus in morbis multa docet medicum.*
2. *Inter febris symptomata pulsus frequentia constantius.*
3. *Dolor non est morbi mensura.*
4. *Respiratio in morbis organorum ad ipsam pertinentium est tanquam barometrum, quod illorum gravitatem indicat.*
5. *Cerebrum inter et stomachum magnus consensus.*
6. *Individua robustiora minus quam debiliora morbis obnoxia sunt.*
7. *Complures corporis adfectiones ex animi affectibus oriuntur atque sustinentur.*
8. *Therapia admodum energica periculosa.*
9. *Methodus deprimens morbo vel parti adfectae auferet vim, sed profecto semper aufert organismo universo.*
10. *Haud indifferens est in morbis china vel salibus alcaloidum ejusdem uti.*
11. *Calorici adplicatio tanquam vesicans minime negligenda.*
12. *Diaeta ad normam non solum morbos praepedit, verum etiam illorum curae partem constituit necessariam.*